



AARSLEFF

Per Aarsleff Polska Sp. z o.o.

02-952 Warszawa

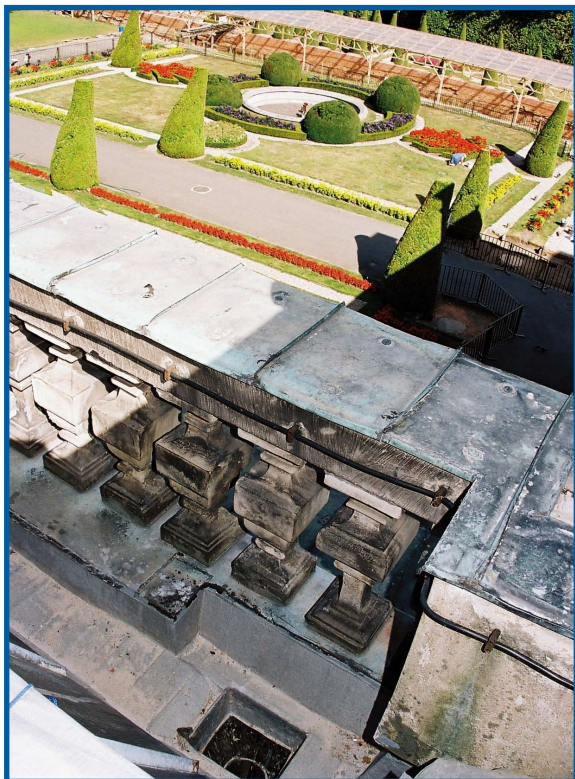
ul. Wiertnicza 131

tel.: (22) 651-69-72

www.aarsleff.pl

Technologie Per Aarsleff

W ostatnich latach bezwykopowe techniki renowacji wodociągów i kanalizacji przestały być w naszym kraju rozwiązaniem unikalnym, znanym jedynie małej grupie specjalistów. To zasługa firmy Per Aarsleff, która poza przeprowadzeniem w tym czasie szeregu prac renowacyjnych na zlecenie samorządów i gmin prowadzi jednocześnie działalność edukacyjną i informacyjną, a także aktywnie włącza się w ratowanie zabytków.



Firma Per Aarsleff Polska Sp. z o.o. specjalizuje się w pracach w zakresie inspekcji telewizyjnej, czyszczenia, a przede wszystkim bezwykopowej renowacji przewodów kanalizacyjnych i wodociągowych oraz doradztwa. Wykorzystywana przez firmę technologia jest prosta, szybka i wszechstronna. Pozwala na naprawę praktycznie każdego rodzaju przewodów, m.in. wodociągowych, kanalizacyjnych i wentylacyjnych, wykonanych z betonu, kamionki, tworzyw sztucznych bądź metali. Stosuje się ją bez względu na położenie istniejących rur względem pionu i poziomu. Jednocześnie, ze względu na posiadanie własnej fabryki do szycia suchego rękawa i impregnacji, w pełni kontroluje produkcję rękawów na każdym etapie jego wytwarzania, tj. szycia, impregnacji, instalacji.

Etapem wstępnym prac renowacyjnych jest wykonanie czyszczenia i inspekcji telewizyjnej przewodu przeznaczonego do naprawy. W wyniku tych prac określany jest stan techniczny przewodu, jego dokładna średnica i długość. Umożliwia to zaplanowanie zasadniczych prac renowacyjnych i zamówienie odpowiednich materiałów, które dostarczane są na miejsce instalacji rękawa.

Warszawa, Wilanów – piony kanalizacyjne.





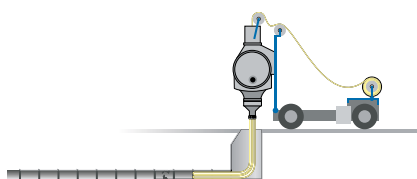
Bydgoszcz, ul. Gdańska



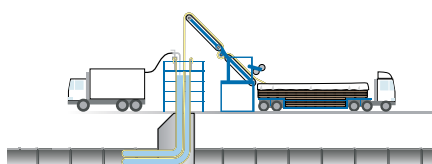
Toruń, Rynek

Renowację metodą rękawa rozpoczyna się od wprowadzenia do naprawianego przewodu wstęgi z polietylenowego włókna o odpowiedniej średnicy przy pomocy wody pod ciśnieniem lub sprężonego powietrza. Następnie do przewodu wprowadzany jest właściwy rękaw. Impregnowany fabrycznie materiał rękawa AARSLEFF montuje się wewnątrz istniejącej rury przez studnię. Do wypełnienia odwracalnej rury pionowej stosuje się wodę z pobliskiego hydrantu lub sprężone powietrze. Ciśnienie medium naciskające na rękaw AARSLEFF od wewnątrz wymusza odwrócenie (inwersję) rury wewnątrz naprawianego przewodu rury. Po dojściu czoła rękawa do punktu końcowego, podgrzewa się wodę do temp. około 80°C lub tłoczy parę

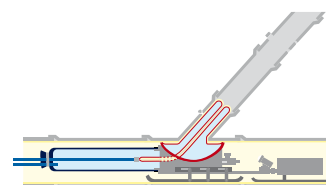
wodną do wnętrza rury w celu termicznego utwardzenia żywicy. Po utwardzeniu rękawa i schłodzeniu medium zmniejsza się ciśnienie wody lub pary wodnej we wnętrzu rury i odcina się końcówki rękawa. Efektem wykonanej renowacji jest uzyskanie wytrzymałej, ściśle przylegającej do naprawianego kanału powłoki. W miejscach włączenia przykanalików do kanału rękaw w pewnym stopniu uwypukla się do wnętrza przykanalika. Ostatnim etapem prac jest bezwykopalne otworzenie przykanalików włączonych na trójkąt lub *na ostro*, przy pomocy specjalnego robota i pod kontrolą kamery TV oraz ewentualne uszczelnienie miejsca włączenia lub całego przykanalika poprzez zastosowanie tzw. kształtki kapeluszowej.



Schemat instalacji rękawa AARSLEFF robotem inwersyjnym.



Schemat instalacji wielkogabarytowych rękawów AARSLEFF przy pomocy wody.



Schemat instalacji profili kapeluszowych AARSLEFF.

Przepompowanie



Zainstalowany rękaw



Technologia rękawa Aarsleff, należąca do grupy bezwykopowych metod napraw, daje możliwość szybkiego odnawiania rur, przewodów i tuneli bez prowadzenia wykopów i bez ograniczenia przepustowości. Do głównych zalet opisywanej technologii należą m. in.:

- eliminacja przecieków do wnętrza rur
- eliminacja wycieków
- zatrzymanie procesu osiadania
- zwiększenie przepustowości
- zabezpieczenie antykorozyjne
- poprawa wytrzymałości układu grunt – rurociąg
- zmniejszenie kosztów robót konserwacyjnych poprzez kompleksowe zabiegi, takie jak: likwidacja nadmiaru złączy i otworów, przez które wrastają do wnętrza rurociągów korzenie, wyrównanie nieregul-

larności przebiegu rurociągów sprzyjających powstawaniu osadów, ograniczenie zatłuszczenia powierzchni i tworzenia się szumowin dzięki temu, że plastikowa powierzchnia wewnętrzna rury Aarsleff charakteryzuje się niską zwilżalnością, eliminowanie nieszczelności w rurociągach ciśnieniowych poprzez uszczelnienie mikroporów, złączy i spękań;

- pewność odtworzenia poprzednich parametrów rurociągów

W trakcie naszej wieloletniej działalności w Polsce firma wykonała bezwykopową renowację przewodów kanalizacyjnych, wodociągowych i pionów kanalizacyjnych, między innymi w historycznych centrach takich miast jak Warszawa, Kraków, Gdańsk, Toruń, Bydgoszcz, Kalisz, Wrocław, często w trudnych warunkach atmosferycznych.



Zaimpregnowany rękaw transportowany w lodzie.



Warszawa – zestaw do instalacji.



Instalacja w trudnych warunkach atmosferycznych.

Kamera do inspekcji CCTV.



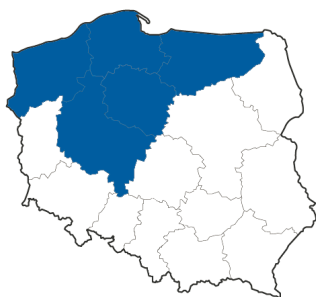
Warszawa, ul. Kanonia.



Kraków, instalacja rękawa robotem inwersyjnym



W przypadku pytań prosimy o kontakt z naszymi regionalnymi reprezentantami:



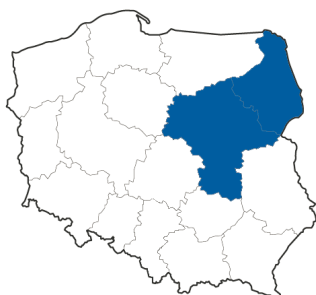
Mirosław Kufel +48 694 498 488
(województwo: kujawsko-pomorskie, pomorskie,
zachodniopomorskie, wielkopolskie, warmińsko-mazurskie)



Janusz Maciejczyk +48 694 498 493
(województwo: mazowieckie, łódzkie)



Piotr Mazur +48 694 498 494
(województwo: małopolskie, podkarpackie, śląskie, opolskie)



Paweł Nurzyński +48 600 980 571
(województwo: mazowieckie, podlaskie)



Anna Oracz +48 600 980 612
(województwo: dolnośląskie, lubuskie)



Robert Wójcik +48 604 649 982
(województwo: świętokrzyskie, lubelskie)